

Parabol Denklemi Nasıl Yazılır?

Bir parabolün denklemini yazmak, onu belirleyen bilgileri doğru denklem biçimine yerleştirmektir. Tepe noktası verildiğinde bir biçim, kökler verildiğinde başka bir biçim, yalnızca noktalar verildiğinde ise genel biçim işi kısaltır. Bu yazıda parabolü belirlemek için kaç bilgi gerektiğini, tepe noktası, kökler ve noktalar yardımıyla denklem kurmayı, grafikten denklem okumayı, ötelemeyle denklem yazmayı, biçimler arasında geçişi ve kemer ile atış problemlerini çözümlü örneklerle ele alıyoruz.



Parabol Denklemi Nasıl Yazılır?

Tepe noktası, simetri ve seçili noktaları kullanarak parabolün yapısını adım adım oluşturun.





BELGE BİLGİLERİ

Belge kodu	AC-016
Yazı no	16
Sürüm	1.0
Sürüm tarihi	28 Eylül 2026
İçerik izi	04F4 5DE0 72A8
Yayımlayan	ahmetcelen.com.tr

GÜNCELLEK KONTROLÜ

Bu belgeyi kullanmadan veya paylaşmadan önce güncelliğinden emin olunuz. QR kodu okutun ya da adrese girin: elinizdeki sürümün güncel olup olmadığını ve sonradan düzeltilen bir hata bulunup bulunmadığını gösterir.

ahmetcelen.com.tr/d/ac-016/1-0/

Hatalar düzeltildikçe yeni sürüm yayımlanır; bütün değişiklikler sitede sürüm geçişinde listelenir.



Güncelliği kontrol et

Bu belge tamamen ücretsizdir. Size satmaya çalışanlara itibar etmeyiniz.

İÇİNDEKİLER

1. Parabol denklemi yazmak ne demektir?
2. İki nokta neden yetmez?
3. Hangi bilgi, hangi biçim?
4. Tepe noktası ve bir nokta
5. Tepe noktası ve y eksenini kesişimi
6. İki kök ve bir nokta
7. Kökler ve en büyük değer
8. Kökler ve en küçük değer
9. Tepe noktası ve bir kök
10. Üç nokta
11. y eksenine göre simetrik parabol
12. Başlangıç noktasından geçen parabol
13. Bir noktadan geçme koşulu
14. Eksene teğet olan parabol
15. Simetri eksenini ve iki nokta
16. Grafikten tepe noktasıyla denklem
17. Grafikten köklerle denklem
18. Ötelemeye denklem yazmak
19. Aynı biçimde başka yerde
20. Biçimler arasında geçiş
21. Denklemi kontrol etmek
22. Kemer problemi
23. Atış verisinden denklem
24. Sınavda parabol denklemi
25. Sık yapılan hatalar
26. Hap bilgi özeti
27. Sık sorulanlar
28. Kontrol listesi

Parabol denklemi yazmak ne demektir?

ÖNCE ŞUNLARI BİL

Bu yazıyı daha rahat anlamak için parabolün yapısını ve tepe noktasını biliyor olman yeterli.

Temel bilgiler için [Parabol Konu Anlatımı](#) ve [Parabolün Tepe Noktası Nasıl Bulunur?](#) yazılarına göz at.

Bir parabolün denklemi $y = ax^2 + bx + c$ biçimindedir ve üç katsayı içerir. Bu yüzden bir parabolü tam olarak belirlemek için genellikle birbirinden bağımsız üç bilgi gerekir: üç nokta, bir tepe noktası ve bir nokta, iki kök ve bir nokta gibi.

Kapaktaki öğrenciler tahtada tepe noktasını ve iki yandaki simetrik noktaları çivilerle sabitleyor; esnek şerit bu noktalardan geçtiği anda tek bir parabol biçimini alıyor. Denklem yazmak da aynı işi cebirle yapmaktır: verilen bilgiler, katsayıları tek bir biçimde belirler.

HAP BİLGİ

Parabolü belirlemek için genellikle üç bilgi gerekir.

Tepe noktası iki bilgi sayılır: yatay ve dikey koordinat.

İki nokta neden yetmez?

İki noktadan tek bir doğru geçer ama sonsuz sayıda parabol geçer. Bu yüzden parabol denklemi için iki nokta yeterli değildir; üçüncü bir bilgi, yani bir nokta, bir tepe noktası ya da bir simetri eksenini gerekir.

ÖRNEK

$(0, 0)$ ve $(1, 1)$ noktaları verilsin.

Bu iki noktadan geçen farklı parabol bulalım.

$y = x^2$ için $x = 0$ da 0, $x = 1$ de 1 bulunur.

$y = 2x^2 - x$ için de $x = 0$ da 0, $x = 1$ de $2 - 1 = 1$ bulunur. İki farklı parabol aynı noktalardan geçer.

Aslında $y = ax^2 + (1 - a)x$ biçimindeki her parabol, $a \neq 0$ olduğu sürece bu iki noktadan geçer. Üçüncü bilgi, bu ailenin içinden tek bir üyeyi seçer.

Hangi bilgi, hangi biçim?

Denklem yazmanın en önemli adımı doğru biçimi seçmektir. Verilen bilgiye uygun biçimle başlanırsa bilinmeyen sayısı azalır ve çoğu zaman tek bir bilinmeyen kalır.

Verilen bilgi	Kullanılacak biçim
Tepe noktası ve bir nokta	$y = a(x - r)^2 + k$
İki kök ve bir nokta	$y = a(x - x_1)(x - x_2)$
Eksene teğet olduğu nokta ve bir nokta	$y = a(x - r)^2$
Üç nokta	$y = ax^2 + bx + c$

Tepe noktası biçiminde tepe noktası doğrudan yerleşir ve geriye yalnızca a kalır. Kök biçiminde de kökler yerleşir ve yine yalnızca a bilinmez. Genel biçim ise üç bilinmeyen içerdiği için üç denklem gerektirir.

HAP BİLGİ

Tepe noktası verilirse $y = a(x - r)^2 + k$, kökler verilirse $y = a(x - x_1)(x - x_2)$ biçimiyle başlanır.

Tepe noktası ve bir nokta

Tepe noktası (r, k) biliniyorsa denklem $y = a(x - r)^2 + k$ biçiminde yazılır. Parabol üzerindeki başka bir nokta yerine konunca a bulunur.

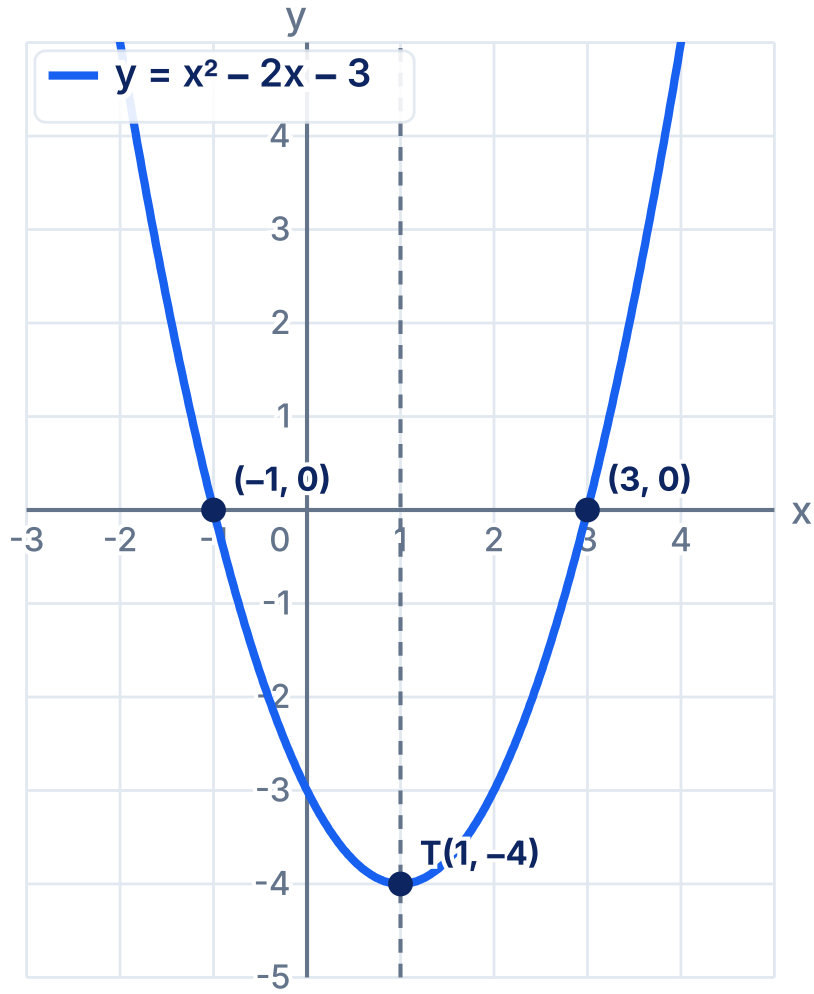
ÖRNEK

Tepe noktası $(1, -4)$ olan ve $(3, 0)$ noktasından geçen parabol istensin.

Denklemini yazalım.

$y = a(x - 1)^2 - 4$. $(3, 0)$ noktası için $0 = 4a - 4$; $a = 1$.

$y = (x - 1)^2 - 4 = x^2 - 2x - 3$.



Tepe noktası $(1, -4)$ olan ve $(3, 0)$ noktasından geçen parabol

Simetri sayesinde parabol $(-1, 0)$ noktasından da geçer: $(3, 0)$ noktasının $x = 1$ eksenine göre simetriği budur. Bulunan denklem bu noktayla da kontrol edilebilir: $1 + 2 - 3 = 0$.

Tepe noktası ve y eksenini kesişimi

y eksenini kesişimi $(0, c)$ biçiminde bir nokta olduğu için tepe noktası biçimine aynı yolla yerleştirilir. Hesap özellikle kısıdır, çünkü $x = 0$ yazılır ve geriye tek bir çarpma kalır.

ÖRNEK

Tepe noktası $(2, 1)$ olan ve y eksenini 9 da kesen parabol istensin.

Denklemini yazalım.

$$y = a(x - 2)^2 + 1 \text{ ve } x = 0 \text{ için } 9 = 4a + 1; a = 2.$$

$$y = 2(x - 2)^2 + 1 = 2x^2 - 8x + 9.$$

İki kök ve bir nokta

Kökler x_1 ve x_2 biliniyorsa denklem $y = a(x - x_1)(x - x_2)$ biçiminde yazılır. Köklerden farklı bir nokta yerine konunca a bulunur.

ÖRNEK

x eksenini -1 ve 3 te kesen ve $(0, -6)$ noktasından geçen parabol istensin.

Denklemini yazalım.

$$y = a(x + 1)(x - 3). \quad x = 0 \text{ için } -6 = -3a; \quad a = 2.$$

$$y = 2(x + 1)(x - 3) = 2x^2 - 4x - 6.$$

DİKKAT

Kök biçiminde işaret hatası yapmak.

Kökü -1 olan çarpan $(x - (-1)) = (x + 1)$ dir. Kökü doğrudan parantez içine yazmak, yani $(x - 1)$ demek, kökü 1 yapar ve bütün denklemi değiştirir.

Kökler ve en büyük değer

Kökler ve tepe noktasının yüksekliği birlikte verildiğinde simetri eksenini köklerin ortalamasıdır. Böylece tepe noktası tamamen bilinir ve a bu noktadan bulunur.

ÖRNEK

Kökleri 0 ve 4 olan ve en büyük değeri 8 olan parabol istensin.

Denklemini yazalım.

$$\text{Simetri eksenini } x = 2; \text{ tepe noktası } (2, 8) \text{ dir. } y = ax(x - 4) \text{ ve } x = 2 \text{ için } 8 = a \cdot 2 \cdot (-2); \quad a = -2.$$

$$y = -2x(x - 4) = -2x^2 + 8x.$$

Baş katsayısının negatif çıkması, sorunun bir en büyük değer vermesiyle uyumludur: en büyük değeri olan parabolün kolları aşağı bakar. Bulunan işaret bu tutarlılıkla kontrol edilebilir.

Kökler ve en küçük değer

En küçük değer verildiğinde de aynı yol izlenir: simetri eksenini köklerin ortalamasıdır ve tepe noktasının yüksekliği en küçük değerdir. Bu kez baş katsayısının pozitif çıkması beklenir.

ÖRNEK

Kökleri 1 ve 5 olan ve en küçük değeri -8 olan parabol istensin.

Denklemini yazalım.

$$\text{Simetri eksenini } x = 3; \text{ tepe noktası } (3, -8). \quad y = a(x - 1)(x - 5) \text{ ve } x = 3 \text{ için } -8 = a \cdot 2 \cdot (-2); \quad a = 2.$$

$$y = 2(x - 1)(x - 5) = 2x^2 - 12x + 10.$$

Tepe noktası ve bir kök

Tepe noktası ve bir kök biliniyorsa diğer kök simetriden bulunur: iki kök simetri eksenine eşit uzaklıktadır. Sonra kök biçimi ya da tepe noktası biçimi kullanılabilir.

ÖRNEK

Tepe noktası $(2, -9)$ olan ve bir kökü -1 olan parabol istensin.

Denklemini yazalım.

-1 simetri ekseninden 3 birim soldadır; diğer kök 3 birim sağda, yani 5 tir.

$y = a(x + 1)(x - 5)$ ve $x = 2$ için $-9 = a \cdot 3 \cdot (-3)$; $a = 1$. Denklem $y = x^2 - 4x - 5$ tir.

Üç nokta

Yalnızca üç nokta verildiğinde genel biçim kullanılır ve her nokta bir denklem verir. Noktalardan biri y eksenini üzerindeyse c hemen bulunur ve denklem sayısı ikiye iner.

ÖRNEK

$(0, 1)$, $(1, 0)$ ve $(2, 3)$ noktalarından geçen parabol istensin.

Denklemini yazalım.

$(0, 1)$ den $c = 1$. $(1, 0)$ dan $a + b + 1 = 0$, $(2, 3)$ ten $4a + 2b + 1 = 3$.

$a + b = -1$ ve $2a + b = 1$; buradan $a = 2$ ve $b = -3$.

$y = 2x^2 - 3x + 1$. Kontrol: $x = 2$ için $8 - 6 + 1 = 3$.

HAP BİLGİ

Yalnızca üç nokta verildiğinde genel biçim $y = ax^2 + bx + c$ kullanılır.

Noktalardan biri y eksenini üzerindeyse sabit terim hemen bulunur.

y eksenine göre simetrik parabol

Simetri eksenini y ekseniyse $b = 0$ dir ve denklem $y = ax^2 + c$ biçimine iner. Bilinmeyen sayısı ikiye düştüğü için iki nokta yeterlidir.

ÖRNEK

y eksenine göre simetrik olan ve $(1, 3)$ ile $(2, 9)$ noktalarından geçen parabol istensin.

Denklemini yazalım.

$y = ax^2 + c$. İki noktadan $a + c = 3$ ve $4a + c = 9$.

Çıkarınca $3a = 6$: $a = 2$ ve $c = 1$. Denklem $y = 2x^2 + 1$ dir.

Başlangıç noktasından geçen parabol

Parabol başlangıç noktasından geçiyorsa $c = 0$ dir, çünkü $x = 0$ için $y = 0$ olmalıdır. Denklem $y = ax^2 + bx$ biçimindedir ve iki nokta daha katsayıları belirler.

ÖRNEK

Başlangıç noktasından, (1, 1) ve (2, 6) noktalarından geçen parabol istensin.

Denklemini yazalım.

$c = 0$. (1, 1) den $a + b = 1$, (2, 6) dan $4a + 2b = 6$, yani $2a + b = 3$.

Çıkarınca $a = 2$ ve $b = -1$. Denklem $y = 2x^2 - x$ tir.

Bir noktadan geçme koşulu

Denkleminde yalnızca bir parametre bilinmiyorsa parabolün geçtiği tek bir nokta bu parametreyi bulmaya yeter. Nokta denklemde yerine yazılır ve parametre için birinci dereceden bir denklem elde edilir.

ÖRNEK

$y = x^2 + mx + 4$ parabolü (1, 2) noktasından geçiyor.

m yi bulalım.

$$2 = 1 + m + 4.$$

$m = -3$; parabol $y = x^2 - 3x + 4$ tür.

Eksene teğet olan parabol

Parabol x eksenine bir noktada teğetse o nokta çakışık köktür ve aynı zamanda tepe noktasıdır. Denklem $y = a(x - r)^2$ biçimindedir; tek bir nokta daha a yı belirler.

ÖRNEK

x eksenine $x = 2$ de teğet olan ve (0, 8) noktasından geçen parabol istensin.

Denklemini yazalım.

$$y = a(x - 2)^2 \text{ ve } x = 0 \text{ için } 8 = 4a; a = 2.$$

$$y = 2(x - 2)^2 = 2x^2 - 8x + 8.$$

HAP BİLGİ

x eksenine $x = r$ noktasında teğet olan parabol $y = a(x - r)^2$ biçimindedir.

Simetri ekseni ve iki nokta

Simetri ekseni biliniyor ama tepe noktasının yüksekliği bilinmiyorsa tepe noktası biçimi iki bilinmeyenle yazılır: a ve k . İki nokta iki denklem verir.

ÖRNEK

Simetri eksenini $x = 1$ olan ve $(0, 3)$ ile $(3, 0)$ noktalarından geçen parabol istensin.

Denklemini yazalım.

$$y = a(x - 1)^2 + k. (0, 3) \text{ ten } a + k = 3; (3, 0) \text{ dan } 4a + k = 0.$$

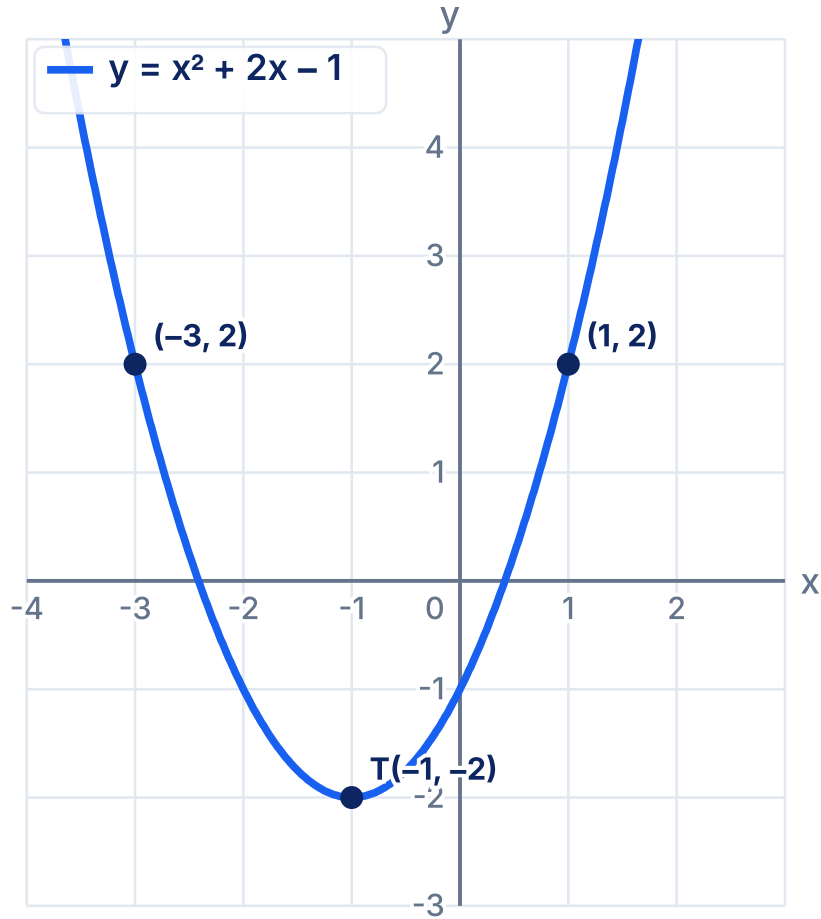
Çıkarınca $3a = -3$: $a = -1$ ve $k = 4$.

$$y = -(x - 1)^2 + 4 = -x^2 + 2x + 3.$$

Bu yol, simetri eksenini verildiğinde genel biçimle üç denklem kurmaktan çok daha kısadır. Simetri eksenini bir bilgi sayılır; iki nokta ile birlikte toplam üç bilgi parabolü belirler.

Grafikten tepe noktasıyla denklem

Grafiği verilen bir parabolün denklemi yazılırken önce grafikte kesin okunabilen noktalar seçilir: tepe noktası, eksen kesişimleri ve ızgara çizgilerine denk gelen noktalar. Tepe noktası okunabiliyorsa tepe noktası biçimi en kısa yoldur.



Tepe noktası $(-1, -2)$ olan ve $(1, 2)$ noktasından geçen parabol

✎ ÖRNEK

Grafikteki parabolün tepe noktası $(-1, -2)$ ve üzerindeki bir nokta $(1, 2)$ dir.

Denklemini yazalım.

$$y = a(x + 1)^2 - 2 \text{ ve } x = 1 \text{ için } 2 = 4a - 2; a = 1.$$

$$y = (x + 1)^2 - 2 = x^2 + 2x - 1. \text{ Simetrik nokta } (-3, 2) \text{ de denklemini sağlar: } 9 - 6 - 1 = 2.$$

Grafikten köklerle denklem

Grafik x eksenini ızgara noktalarında kesiyorsa kök biçimi en güvenilir yoldur. y eksenini kesişimi de okunabiliyorsa a tek adımda bulunur.

✎ ÖRNEK

Grafik x eksenini -2 ve 1 de, y eksenini -4 te kesiyor.

Denklemini yazalım.

$$y = a(x + 2)(x - 1) \text{ ve } x = 0 \text{ için } -4 = -2a; a = 2.$$

$$y = 2(x + 2)(x - 1) = 2x^2 + 2x - 4.$$

⚠ DİKKAT

Grafikten okunamayan bir değeri tahminle kullanmak.

İzgara çizgisine denk gelmeyen bir nokta tahminle okunur ve yanlış bir a verir. Denklem yazarken yalnızca grafikte açıkça belirtilen ya da ızgaraya tam oturan noktalar kullanılmalıdır.

Ötelemeyele denklem yazmak

Bir parabol başka bir parabolün ötelenmesiyle elde edilmişse tepe noktası biçimi doğrudan yazılır: $y = ax^2$ parabolü r birim yatay, k birim dikey ötelenince $y = a(x - r)^2 + k$ olur.

✎ ÖRNEK

$y = x^2$ parabolü 3 birim sağa ve 2 birim aşağı ötelensin.

Yeni parabolün denklemini yazalım.

$$\text{Tepe noktası } (3, -2) \text{ olur: } y = (x - 3)^2 - 2.$$

$$\text{Genel biçim: } y = x^2 - 6x + 7.$$

Aynı biçimde başka yerde

İki parabolün baş katsayıları eşitse biçimleri aynıdır; biri ötekinin ötelenmişidir. Bu yüzden bir parabol ile aynı biçimde olup tepe noktası farklı olan parabol, baş katsayı korunarak yazılır.

ÖRNEK

$y = 3x^2$ ile aynı biçimde olan ve tepe noktası $(-1, 5)$ olan parabol istensin.

Denklemini yazalım.

Baş katsayı 3 olarak kalır.

$$y = 3(x + 1)^2 + 5 = 3x^2 + 6x + 8.$$

Baş katsayı korunduğu için iki parabol birbirinin aynısıdır; biri ötekinin 1 birim sola ve 5 birim yukarı taşınmış hâlidir.

Biçimler arasında geçiş

Bir parabolün denklemini bir biçimden ötekine çevirmek, farklı soruları aynı denklemle cevaplamayı sağlar. Genel biçimden tepe noktası biçimine tam kareye tamamlamayla, kök biçimine çarpanlara ayırmayla geçilir.

ÖRNEK

$y = 2x^2 - 4x - 6$ parabolü verilsin.

Tepe noktası ve kök biçimlerini yazalım.

$$\text{Tepe noktası biçimi: } y = 2(x^2 - 2x + 1) - 2 - 6 = 2(x - 1)^2 - 8.$$

$$\text{Kök biçimi: } y = 2(x^2 - 2x - 3) = 2(x + 1)(x - 3).$$

Her biçim farklı bir soruya hızlı cevap verir: tepe noktası biçimi en küçük değeri, kök biçimi x eksenini kesişimlerini, genel biçim y eksenini kesişimini doğrudan gösterir.

Denklemini kontrol etmek

Yazılan denklemin doğruluğu, verilen her bilginin denklemde sağlanıp sağlanmadığına bakılarak denetlenir. Soruda verilen noktalar yerine yazılır, tepe noktası formülüyle yeniden hesaplanır ya da kökler bulunur.

ÖRNEK

Tepe noktası $(1, -4)$ olan ve $(3, 0)$ dan geçen parabol için $y = x^2 - 2x - 3$ bulundu.

Denklemini kontrol edelim.

$$(3, 0) \text{ için } 9 - 6 - 3 = 0.$$

Tepe noktası: $r = 1$ ve $k = 1 - 2 - 3 = -4$. İki bilgi de sağlanıyor.

Kemer problemi

Köprü ve kapı kemerleri çoğu zaman parabol biçimindedir. Böyle bir problemde koordinat sistemi akıllıca yerleştirilirse denklem kolaylaşır: simetri eksenini y eksenine seçilince kökler simetrik olur ve $b = 0$ çıkar.

ÖRNEK

Parabol biçimindeki bir kemerin tabanı 20 metre genişliğinde, ortadaki yüksekliği 5 metredir.

Kemerin denklemini ve ortadan 6 metre uzaktaki yüksekliği bulalım.

Kökler -10 ve 10 , tepe noktası $(0, 5)$: $y = a(x^2 - 100)$ ve $5 = -100a$; $a = -\frac{1}{20}$.

$$y = -\frac{x^2}{20} + 5. \quad x = 6 \text{ için } y = -\frac{36}{20} + 5 = 3,2 \text{ metre.}$$

Koordinat sisteminin yeri sonucu değiştirmes ama hesabı değiştirir. Kemerin sol ucu başlangıç noktası seçilseydi kökler 0 ve 20 olurdu; aynı yükseklik bulunur ama denklem daha karmaşık görünür.

HAP BİLGİ

Gündelik hayatta

Tabanı 8 metre, ortadaki yüksekliği 4 metre olan parabol biçimli bir kapı kemeri için simetri eksenini y eksenini seçilince $y = -\frac{1}{4}x^2 + 4$ bulunur.

Kenardan 2 metre içeride kemerin yüksekliği 3 metredir.

Atış verisinden denklem

Fırlatılan bir cismin yükseklik fonksiyonu da parabol olduğu için ölçülen birkaç değerden denklemi yazılabilir. En yüksek noktanın zamanı ve yüksekliği biliniyorsa tepe noktası biçimi kullanılır.

ÖRNEK

Bir top 2 metre yükseklikten atılıyor ve 1 saniye sonra en yüksek noktası olan 7 metreye ulaşıyor.

Yükseklik fonksiyonunu yazalım.

Tepe noktası $(1, 7)$: $h(t) = a(t - 1)^2 + 7$. $t = 0$ için $2 = a + 7$; $a = -5$.

$$h(t) = -5(t - 1)^2 + 7 = -5t^2 + 10t + 2.$$

Bulunan fonksiyonla başka sorular da cevaplanır. Örneğin 2 . saniyede top yeniden 2 metre yüksekliktedir, çünkü $h(2) = -20 + 20 + 2 = 2$ dir; bu, $t = 0$ anının simetri eksenine göre simetriğidir.

Sınavda parabol denklemi

SINAVDA NASIL ÇIKAR

İleri düzeyde (**AYT**) parabol denklemi; tepe noktası ve bir nokta, kökler ve bir nokta, üç nokta ya da grafikten okunan bilgilerle denklem kurma biçiminde karşına çıkabilir.

Denklemi yazılan parabolden bir değer, bir kesişim ya da en büyük değer istemek de sık kullanılan bir soru biçimidir.

Denklem sorusunda önce verilen bilgileri listele ve hangi biçimin bu bilgileri doğrudan içerdiğine bak. Tepe noktası varsa tepe biçimi, kökler varsa kök biçimi; ikisi de yoksa genel biçim. Doğru biçim seçildiğinde çoğu soruda yalnızca a bilinmez kalır.

Sık yapılan hatalar

Hata	Doğrusu
Kökü -1 olan çarpanı $(x - 1)$ yazmak	$(x + 1)$ yazılır
Tepe noktası $(2, 1)$ için $(x + 2)^2$ yazmak	$(x - 2)^2 + 1$
Kök biçiminde a yı unutmak	$y = a(x - x_1)(x - x_2)$
Grafikten tahminle nokta okumak	Yalnız kesin noktalar kullanılır
Bulunan denklemi kontrol etmemek	Verilen noktalar yerine yazılır
En büyük değer varken $a > 0$ bulmak	Kollar aşağı, $a < 0$ olmalı

Bu hataların çoğu, verilen bilgilerin biçime yanlış yerleştirilmesinden doğar. Denklemi bulduktan sonra soruda verilen her bilgiyi tek tek denetlemek, hatayı her zaman gösterir.

Hap bilgi özeti

- 1 Parabolü belirlemek için genellikle üç bilgi gerekir.
Tepe noktası iki bilgi sayılır: yatay ve dikey koordinat.
- 2 Tepe noktası verilirse $y = a(x - r)^2 + k$, kökler verilirse $y = a(x - x_1)(x - x_2)$ biçimiyle başlanır.
- 3 Yalnızca üç nokta verildiğinde genel biçim $y = ax^2 + bx + c$ kullanılır.
Noktalardan biri y eksenindeyse sabit terim hemen bulunur.
- 4 x eksenine $x = r$ noktasında teğet olan parabol $y = a(x - r)^2$ biçimindedir.
- 5 **Gündelik hayatta**
Tabanı 8 metre, ortadaki yüksekliği 4 metre olan parabol biçimli bir kapı kemeri için simetri eksenini y eksenine seçilince $y = -\frac{1}{4}x^2 + 4$ bulunur.
Kenardan 2 metre içeride kemerin yüksekliği 3 metredir.

Sık sorulanlar

Parabol denklemi yazmak için kaç bilgi gerekir?

Genellikle üç bilgi gerekir, çünkü denklemde üç katsayı vardır. Tepe noktası iki bilgi sayılır; bir nokta daha eklenince parabol belirlenir.

Tepe noktası verilen parabolün denklemi nasıl yazılır?

y eşittir a çarpı x eksi r nin karesi artı k biçimi kullanılır. Parabol üzerindeki bir nokta yerine yazılarak a bulunur.

Kökleri verilen parabolün denklemi nasıl yazılır?

y eşittir a çarpı x eksi birinci kök çarpı x eksi ikinci kök biçimi kullanılır. Köklerden farklı bir nokta a yı verir.

Üç noktadan parabol denklemi nasıl bulunur?

Genel biçim kullanılır ve her nokta bir denklem verir. Noktalardan biri y eksenini üzerindeyse c hemen bulunur.

Grafikten denklem yazarken nelere dikkat edilir?

Yalnızca kesin okunabilen noktalar kullanılır: tepe noktası, eksen kesişimleri ve ızgaraya tam oturan noktalar.

Parabolün denklemi farklı biçimlere nasıl çevrilir?

Tam kareye tamamlanarak tepe noktası biçimine, çarpanlara ayrılarak kök biçimine geçilir.

İki noktadan kaç parabol geçer?

Sonsuz sayıda parabol geçer. Parabolü tek olarak belirlemek için üçüncü bir bilgi gerekir.

☰ Kontrol listesi

- ☐ Parabolü belirlemek için kaç bilgi gerektiğini açıklayabiliyorum.
- ☐ Verilen bilgiye uygun denklem biçimini seçebiliyorum.
- ☐ Tepe noktası ve bir noktadan denklem yazabiliyorum.
- ☐ Kökler ve bir noktadan denklem yazabiliyorum.
- ☐ Üç noktadan denklem kurabiliyorum.
- ☐ Eksene teğet olan parabolün denklemini yazabiliyorum.
- ☐ Grafikten denklem okuyabiliyorum.
- ☐ Ötelemeyle parabol denklemi yazabiliyorum.
- ☐ Denklemi biçimler arasında çevirebiliyorum.
- ☐ Kemer ve atış problemlerinde parabol denklemi kurabiliyorum.

Bu belge hakkında. Bu PDF, ahmetcelen.com.tr'deki [Parabol Denklemi Nasıl Yazılır?](#) yazısının AC-016 kodlu belgesinin 1.0 sürümüdür.

Sürüm geçmişi ve değişiklikler: [ahmetcelen.com.tr/d/ac-016/](#). Güncel sürümü ve bütün konuların PDF'lerini [ahmetcelen.com.tr/pdf/](#) adresinde bulabilirsiniz. Elinizdeki dosyanın bizim yayımladığımız sürümle birebir aynı olup olmadığını [ahmetcelen.com.tr/d/](#) adresinde denetleyebilirsiniz; dosya cihazınızdan dışarı gönderilmez.

© 2026 ahmetcelen.com.tr · Eğitime Bir Tık Katkı

Üniversite ve kamu sınavlarına hazırlananlar için ücretsiz matematik kaynakları.
Bu belgenin güncel hâli ve çok daha fazlası sitede.



PDF merkezi



Konu anlatımları

Baştan sona anlatım, hap bilgiler ve çözümlü örnekler
ahmetcelen.com.tr/blog/



PDF merkezi

Her konunun güncel PDF'i, sürüm geçmişi ve belge doğrulama
ahmetcelen.com.tr/pdf/



Çıkış sorular

TYT, AYT, MSÜ, DGS ve KPSS çıkmış soruları
ahmetcelen.com.tr/ss/



Sınav geri sayımları

ÖSYM takvimine göre sınavlara kalan süre
ahmetcelen.com.tr/sinavlar/



Video çözümler

Konu anlatımı ve soru çözüm videoları
ahmetcelen.com.tr/video/



Belge doğrulama

Elinizdeki PDF'in güncel ve değiştirilmemiş olduğunu denetleyin
ahmetcelen.com.tr/d/



Üniversite topluluklarını, etkinlikleri ve şirketleri tek uygulamada buluşturan ücretsiz kampüs platformu.

• Dijital portföy

Katıldığın etkinlikleri ve sertifikalarını
uniconnectly.com/@kullaniciadi adresinde herkese açık sergile

• Sertifikalar

Platformda verilen sertifikalar doğrulanmış işaretli, edu.tr e-postan onaylı

• Topluluklar ve etkinlikler

Üniversitendeki toplulukları ve takvimi tek ekranda gör, başvuru etkinliklere katıl

• Doğrulanabilir katılım

QR ile giriş yaptığın etkinlikler portföyünde doğrulanmış listelenir

• Anlık fırsatlar

Staj, iş ve burs duyuruları akışına düşer

• Üye kartı indirimleri

Takip ettiğin toplulukların anlaşmalı işletme indirimlerinden yararlan



Ücretsiz keşfet

QR kodu okutun ya da uniconnectly.com adresine girin.



Diğer yapılarımız

UniConnectly gibi bunlar da bizim yapılarımız. Bu belgeyi ücretsiz sunuyoruz; yapılarımızı keşfetmeniz ve çevrenizle paylaşmanız, bu çalışmaları sürdürmemiz için en büyük destektir.



Eđitim fakóltesi ve öğretmenlik düşünöner için: bölüm rehberleri, öğretmenlik mesleği ve eğitim teknolojileri üzerine kaynaklı yazılar.

bote.web.tr



Hayvanseverlerin sosyal medyası ve veteriner akıllı klinik yönetim uygulaması.

veterito.com